

DERWENT-ACC-NO: 1983-777142
DERWENT-WEEK: 198339
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Headphones with remote control unit - positioned on cord leading to connecting plug for e.g. audio section of TV set

INVENTOR: MARUOKA, K

PATENT-ASSIGNEE: MORITA M[MORII], SONY CORP[SONY]

PRIORITY-DATA: 1982WO-JP00065 (March 9, 1982)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
WO 8303181 A	September 15, 1983	J	017
N/A			

DESIGNATED-STATES: US DE FR GB

CITED-DOCUMENTS: JP51054723; JP57041376

INT-CL (IPC): H03J009/00; H04B001/06 ; H04N005/00 ; H04R001/10 ; H04S007/00

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 8303181A

BASIC-ABSTRACT: The headphone set (31) suitable, e.g. for use in watching TV with stereo sound reproduction, has a remote control unit (35) on the cord (36) for connecting the earphones to an audio unit, e.g. the sound reproduction section of a TV set.

The control unit may be used, e.g. for volume control, power switch control, or channel switching and includes, for example, push-button controlled switches (51A,51B) which respectively connect to the left and right earphones (31L,31R) one one side and by which signal lines of different channels in an audio unit control circuit (60) can be shorted to ground.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.5/5

TITLE-TERMS:

HEADPHONE REMOTE CONTROL UNIT POSITION CORD LEADING CONNECT PLUG AUDIO SECTION
TELEVISION SET

DERWENT-CLASS:- V06 W03 W04

EPI-CODES: V06-C; W03-A02; W03-A20; W03-X; W04-R;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-173775



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

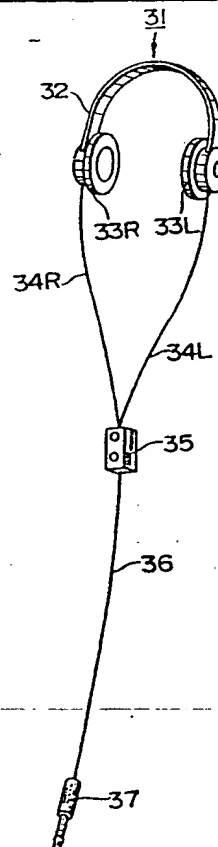
(51) 国際特許分類 ³ H04R 1/10; H04S 7/00 H03J 9/00 H04B 1/06; H04N 5/00	A1	(11) 国際公開番号 WO 83/ 03181 (43) 国際公開日 1983年9月15日 (15. 09. 83)
(21) 国際出願番号 PCT/ JP82/ 00065 (22) 国際出願日 1982年3月9日 (09. 03. 82) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/ JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/ 出願人 (米国についてのみ) 盛田正明 (MORITA, Masaaki) [JP/ JP] 丸岡孝次 (MARUOKA, Kouji) [JP/ JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 小池 晃 (KOIKE, Akira), 外 〒105 東京都港区虎ノ門2丁目6番4号 第11森ビル11階 Tokyo, (JP) (81) 指定国 DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title: ELECTROACOUSTIC CONVERTER

(54) 発明の名称 電気音響変換装置

(57) Abstract

An electroacoustic converter using an earphone or a headphone (31). A control unit (35) is provided in a connecting cord (36) between a connecting plug (37) inserted into the body of the acoustic equipment and the headphone (31) or the like to provide control information to the equipment body through the cord (36), thereby remotely controlling the acoustic equipment.



(57) 要約

本発明はイヤホンやヘッドホン(31)を用いた電気音響変換装置に関し、特に音響機器本体に挿着される接続プラグ(37)とヘッドホン(31)等の間の接続コード(36)の中途部分にコントロール操作部(35)を設け、このコントロール操作部(35)にて上記接続コード(36)を介して機器本体に制御情報を与えて音響機器のリモートコントロールを行なう。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	LI	リヒテンシュタイン
AU	オーストラリア	LK	スリランカ
BE	ベルギー	LU	ルクセンブルグ
BR	ブラジル	MC	モナコ
CF	中央アフリカ共和国	MG	マダガスカル
CG	コンゴ	MR	モーリタニア
CH	スイス	MW	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フィンランド	SE	スウェーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HU	ハンガリー	TO	トーゴ
JP	日本	US	米国
KP	朝鮮民主主義人民共和国		

明 細 書

電 気 音 響 変 換 装 置

5

技 術 分 野

本発明は、たとえばヘッドホーンやイヤホーン等のような電気音響変換装置に関するものであり、特に上記ヘッドホーン等のハウジングとヘッドホーンジャック等を結ぶ接続コードの中途部に、たとえば音響装置の電源ON・OFFスイッチやチャンネル切替のリモートコントロールを行なうコントロール操作部を配設するようにしたものである。

15

背 景 技 術

通常、ヘッドホーンを利用して聴取するには、ヘッドホーンハウジングより引出した接続コードの先端に設けたプラグを音響機器の外筐等に設けてあるヘッドホーンジャックに差込んでヘッドホーンと音響機器を接続して使用している。そして、この場合電源スイッチや音声ボリュームツマミ、さらにその他のコントロールスイッチ部分は音響機器の前パネル等に一体に配設されている。ラジオやテープレコーダ、或いはレコードプレーヤ等の音響機器の場合には、これら機器を手許に設置した状態で音声の聴取をするようにすれば、

上記コントロール部分は手許で操作できることにより、さして支障

となるようなことはなかった。しかし、近時においてはテレビジョン放送においても音声がステレオ放送され、そのためテレビジョン
5 音声をヘッドホーンを用いて聴取する機会が増えている。このような、テレビジョン受像機の場合には、前記ラジオ等の音響機器における場合のように簡単にテレビジョン受像機を手許に設置して視聴
するとするわけにはいかない問題がある。すなわち、画像を見ながら
10 音声を聴取するには、画像の適視距離というものがあり、あまり
近ずきすぎると鮮明に画像を見ることができず、また画像が見えても必要以上に疲労してしまうというような問題がある。

10 5 そのため、テレビジョンによるステレオ放送をヘッドホーンで聴
きながら見る場合には、ヘッドホーンコードを或る程度延ばした状
態でテレビジョン受像機から適視距離を置いた位置で視聴するのが
通常の視聴状態である。

ところで、このようにテレビジョン受像機から離れた位置では機
15 器本体に配設されている電源スイッチやチャンネル切換用のツマミ
やボリュームツマミ等のコントロール操作部材の操作時に、そのつ
ど受像機の傍まで近寄らなければならないというように操作にわず
らわしさがあった。また、このような問題はテレビジョンの場合の
みに限るものではなく、バックの中に収納した携帯用ラジオやテー
20 プレコーダーからヘッドホーンコードを引出して使用するような場
合にも生ずる。すなわち、コントロール操作部材の操作をするのに、
バックの中に手を突込んで手探りで操作をし、或いはわざわざ取り
出して操作をしなければならないという不便さがある。

このような諸般の事情から、従来、ヘッドホーンのハウジングの
25 一部に電源や音質、音量等のコントロール操作部を配設するように

し、ヘッドホン部分でコントロール操作できるようにしたものが
考えられている。しかし、特に音質や音量のコントロール操作は音
を聴きながら行なう必要があり、そのためヘッドホンベルトを頭
にかけて耳に適合装着した状態では、上記コントロール操作部を目
5 で確認することができなくなってしまう、コントロールツマミやダ
イヤル等を目で見ながら微妙なコントロールや正確なコントロール
を行なうということは不可能であり、使い勝手が悪かった。また、
ヘッドホンと一体に配設したコントロール操作部はヘッドホン
自体の重量を増大し、使用中に頭や耳の疲労を招く原因ともなって
いた。

なお、第1図に示すように、テレビジョン受像機等の機器本体(5)
から引出したリモートコントロール用コード(10)の先端に
設けたリモートコントロール装置(15)を用いて機器本体(5)
のリモートコントロールをするようにすれば、前記適視距離で上記
15 ヘッドホン(25)等を使いながらもいちいち機器に近づかな
くともコントロール操作できるが、このようなリモートコントロ
ール装置(15)を使うと、機器本体(5)からはリモートコントロ
ール用コード(10)とヘッドホン(25)用の接続コード(2
0)の二本のコード(10, 20)が延び出ることになり、機器周
20 辺が乱雑化したりこれらコード(10, 20)同志がからまったり
して不便であった。また、使用時にはこれら二本の各コード(10,
20)先端のプラグ(11, 21)を機器本体のリモートコントロ
ール用ジャック(1)とヘッドホン用ジャック(2)とにそれぞ
れ嵌着する必要がある、上記コード(10, 20)がからまったり
25 していると挿入ジャック(1, 2)を間違えて接続してしまったり

するおそれもあった。

発 明 の 開 示

5 本発明は、イヤホンやヘッドホンを利用して音響出力を聴取する際に、上記イヤホン等に音響信号を供給する音響機器本体のリモートコントロールし得るようにすることを目的とするもので、特に、聴取者がコントロール操作部を手許で見ながら確実に操作できるようにすることを目的とするものである。

10 また、本発明の他の目的は、音響機器本体のリモートコントロール専用の特別なコードを設けることなく、上記音響機器本体からの音響信号をイヤホン等に供給する接続コードを有効に利用して上記リモートコントロールを可能にすることにある。

さらに、本発明の他の目的は、音響機器本体の複数のリモートコ
15 ントロールを可能にすることにある。

すなわち、本発明では、音響機器本体に挿着される接続プラグとイヤホン等の間の接続コードの中途部に上記音響機器本体のリモートコントロールを行なうコントロール操作部を設けることにより、このコントロール操作部にて上記接続コードを介して音響機器のリ
20 モートコントロールを行なう。上記コントロール操作部は、テレビジョン受像機等の音響機器におけるパワースイッチの切替、音量調整、受信チャンネルの切換等の各種リモートコントロール操作を行なうことができる。また、ステレオヘッドホン等を使用する場合
には、接続コードの各チャンネルの信号ラインを利用することによ
25 り2種類の制御情報をコントロール操作部から音響機器本体に与え

ることができる。さらに、上記各チャンネルの信号ラインを利用して音響機器本体に与える制御情報をバイナリーコードにて示すことにより、4種類のリモートコントロールを行なうことができる。またさらに、上記コントロール操作部は、接続コードの信号ラインと接地ラインとの間を短絡せしめるスイッチにて構成することができ、小形、軽量で操作性に優れたものとすることができる。

図面の簡単な説明

第1図は従来一般的な電気音響変換装置の構成を示す概略正面図である。

第2図は本発明に係る電気音響変換装置の一実施例の全体的構成を示す概略外観図である。

第3図はこの実施例に適用したコントロール操作部の平面図である。

第4図は第3図におけるⅡ-Ⅱ線に沿ったコントロール操作部の縦断面図である。

第5図はこの実施例の電氣的な構成を示す回路図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施するための最良の形態を添付図面の第2図ないし第5図に基いて詳細に説明する。

第2図は本発明を適用したヘッドホンの概略外観図であり、(31)はステレオヘッドホンであり、ヘッドホンバンド(32)

の両端に取り付けられた左右ヘッドホンシェル（ 3 3 R ） , （ 3 3 L ） 内に図示しない右左チャンネル用の電気音響変換器が内蔵されている。上記各ヘッドホンシェル（ 3 3 R ） , （ 3 3 L ） からコード（ 3 4 R ） , （ 3 4 L ） が引出され、コントロール操作部（ 3 5 ） に接続され、さらにこのコントロール操作部（ 3 5 ） から引出されたコード（ 3 6 ） の先端には図示しないテレビジョン受像機に設けた接続ジャックに嵌挿されるプラグ（ 3 7 ） が取り付けられている。

なお、上記コントロール操作部（ 3 5 ） の具体的な一例を示せば、たとえば第 3 図及び第 4 図に示すように、上下ケースハーフ（ 4 1 A ） , （ 4 1 B ） により形成されるコントロールケース（ 4 0 ） の一端よりブッシュ（ 9 A ） を介して前記コード（ 3 4 R ） , （ 3 4 L ） が引出されるとともに、他端より前記コード（ 3 6 ） がブッシュ（ 3 9 B ） を介して引出されている。そして、このコントロール操作部（ 3 5 ） は、上記ケース（ 4 0 ） の表面（ 4 0 A ） にスイッチボタン（ 4 2 A ） , （ 4 2 B ） が押圧操作自在に並列配設されているとともに、上記ケース（ 4 0 ） 内に電子回路構成用のプリント基板（ 4 3 ） 及び電子部品例えば抵抗（ 5 1 A ） , （ 5 1 B ） 等が配設されている。上記スイッチボタン（ 4 1 A ） , （ 4 1 B ） は、たとえば第 5 図に示すようなコントロールスイッチ回路中のスイッチ（ 5 2 A ） , （ 5 2 B ） を開閉操作し得るようになっている。

さらに、上記ケース（ 4 0 ） には裏面（ 4 0 B ） の中央部附近に環状の凹部（ 4 4 ） が形成され、クリップ（ 4 5 ） の取付部を構成している。すなわち、この凹部（ 4 4 ） のケース内突出面（ 4 4 A ） は前記プリント基板（ 4 3 ） の載置面となり、上ケースハーフ（ 4

1 A) 側に形成した内方突部 (4 6) との間にプリント基板 (4 3) を挟持し得るようになっている。また、(4 7) は上下ケースハーフ (4 1 A) , (4 1 B) 間を結合固定するための固定ネジを兼ねたクリップ支持ピンであり、前記凹部 (4 4) 内に開設した開口 (4 4 B) よりプリント基板 (4 3) の開口 (4 3 A) を挿通し、前記内方突部 (4 6) に螺刻した雌ネジ穴 (4 6 A) に螺合し、各ハーフ (4 1 A) , (4 1 B) 間の連結固定とプリント基板 (4 3) の挟持、さらにクリップ (4 5) の枢支をしている。

次に、第 5 図の回路図において、音響機器本体 6 0 は、例えばステレオ音声出力回路を備えたテレビジョン受像機であり、第 1 の出力増幅器 (6 1) から第 1 の出力トランス (6 2) を介して右チャンネル用の音声信号を出力するとともに、第 2 の出力増幅器 (6 3) から第 2 の出力トランス (6 4) を介して左チャンネル用の音声信号を出力するようになっている。そして、この音響機器本体 (6 0) は、上記各出力増幅器 (6 1) , (6 3) の各利得すなわちステレオ音声信号の音量制御をリモートコントロールする機能を備えるもので、上記第 1 の出力トランス (6 2) の 2 次側コイルに第 1 の検出トランス (7 1) を介して第 1 の検出回路 (7 2) が接続されているとともに、上記第 2 の出力トランス (6 4) の 2 次側コイルに第 2 の検出トランス (7 3) を介して第 2 の検出回路 (7 4) が接続されている。上記各検出回路 (7 2) , (7 4) は可聴周波数以上の周波数で発振している発振器 (7 5) から供給される発振出力を各検出コイル (7 2) , (7 3) を介して各チャンネルの信号ラインに供給し、第 1 の検出トランス (7 1) の 1 次側コイル (7 1 P) から見た 2 次側コイル (7 1 S) のインピーダンスの変化を第



1の検出回路(72)にて検出するとともに、第2の検出コイル(73)の1次側コイル(73P)から見た2次側コイル(73S)のインピーダンスの変化を第2の検出回路(74)にて検出する。さらに、上記第1の検出回路(72)は、その検出出力にて第1の
5 パルス発生器(76)を作動せしめる。そして、右チャンネル用の音量制御回路(77)は上記第1のパルス発生器(76)からのパルス出力に応じて第1の出力増幅器(61)の利得制御を行なう。同様に、左チャンネル用の音量制御回路(79)は、上記第2の検出回路(74)の検出出力にて作動する第2のパルス発生器(78)
10 からのパルス出力に応じて第2の出力増幅器(63)の利得制御を行なう。

また、コントロール操作部(35)は、上記音響機器本体(60)とステレオヘッドホーン(31)との間を接続しているコード(36)の各チャンネルの信号ラインと接地ラインとの間を短絡せしめる
15 第1のスイッチ(52A)、第2のスイッチ(52B)と、各信号ラインに直列に接続された第1の抵抗(51A)、第2の抵抗(51B)とから成る。

さらに、ステレオヘッドホーン(31)は、各チャンネル用の電気音響変換器(31R)、(31L)に上記各抵抗(51A)、(51B)を介して音響機器本体(60)から供給されるステレオ音声信号を音響出力に変換して出力するようになっている。

上述の如き構成の実施例においては、コントロール操作部(35)の第1のスイッチボタン(42A)にて第1のスイッチ(52A)を開閉操作することにより、音響機器本体(60)の第1の出力増
25 幅器(61)の利得すなわち右チャンネルの音声出力の音量をリモ

ートコントロールすることができる。また、同様に、第2のスイッチボタン(42B)にて左チャンネルの音声出力の音量をリモートコントロールすることができる。さらに、上記コントロール操作部(35)は音響機器本体(60)とステレオヘッドホン(31)との間を接続しているコード(36)の中途部分に設けてあるので、クリップ(45)を利用して使用者が衣服等に装着した状態で手許で容易に且つ確実に操作することができる。さらに、音響機器本体(60)のリモートコントロール用に特別なコードを必要とすることがなく、接続の誤り等を生ずることがない。さらに、コントロール操作部(35)はスイッチ(52A),(52B)を設けただけの極めて簡単な構成で、小形、軽量なものとなり、取扱が容易である。

なお、この実施例では、ステレオ音声出力回路を備えたテレビジョン受像機の各チャンネルの音量調整を行なうようにしたが、本発明は上述の実施例に限定されるものでなく、例えば、受信チャンネルの切換制御や電源のオン・オフ制御等のリモートコントロールを行なうようにすることも勿論可能である。さらに、各チャンネルの信号ラインにそれぞれ設けたスイッチの開閉操作の組合せ状態にて与えられるバイナリーコードの制御情報をコントロール操作部から出力するようにすれば、4種のコントロール操作を行なうことができるようになる。

請 求 の 範 囲

(1) 音響機器本体に挿脱自在な接続プラグを介して接続されるコードを通じて該音響機器本体から供給される電気信号を音響出力に変換して出力するイヤホンと、上記音響機器のリモートコントロールを行なうコントロール操作部とを備え、上記接続プラグとイヤホンとの間のコードの中途部分に上記コントロール操作部を設け、このコントロール操作部にて上記コードを介して音響機器のコントロールを行なうようにしたことを特徴とする電気音響変換装置。

(2) コードの信号ラインと接地ラインとの間を短絡せしめるスイッチから成るコントロール操作部を備えた特許請求の範囲第1項に記載の電気音響変換装置。

(3) ステレオイヤホンに2チャンネルの電気信号を供給するコードの各チャンネルの信号ラインにそれぞれスイッチを設けて成るコントロール操作部を備え、2種類のコントロール操作を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の電気音響変換装置。

(4) ステレオイヤホンに2チャンネルの電気信号を供給する各チャンネルの信号ラインにそれぞれスイッチを設けて成るコントロール操作部を備え、上記各スイッチの開閉操作状態の組合せによるバイナリーコードにて示される制御情報を上記コントロール操作部から出力することを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の電気音響変換装置。

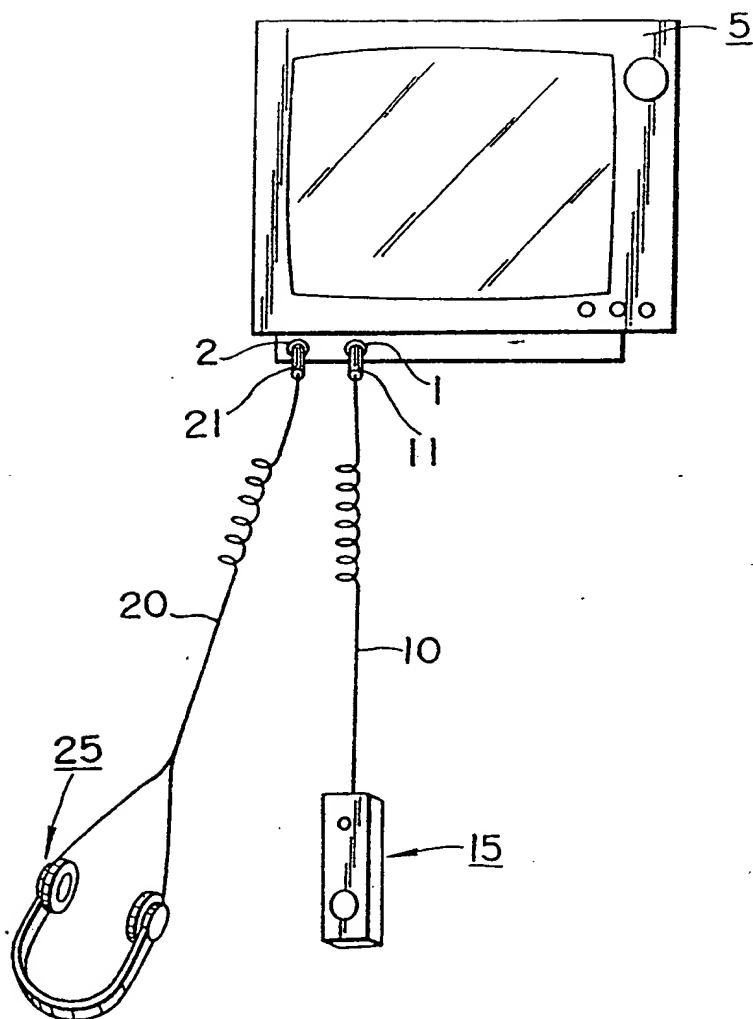
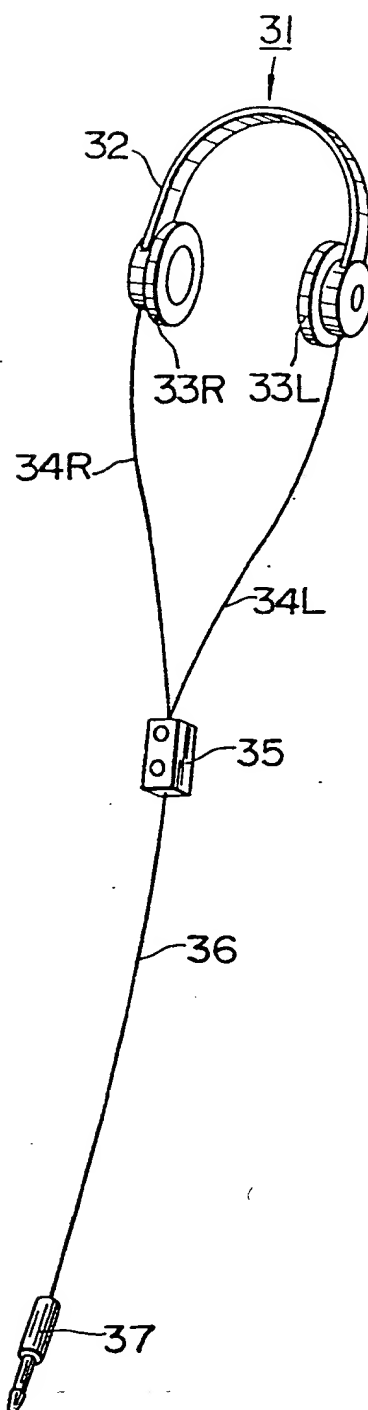
FIG.1**FIG.2**

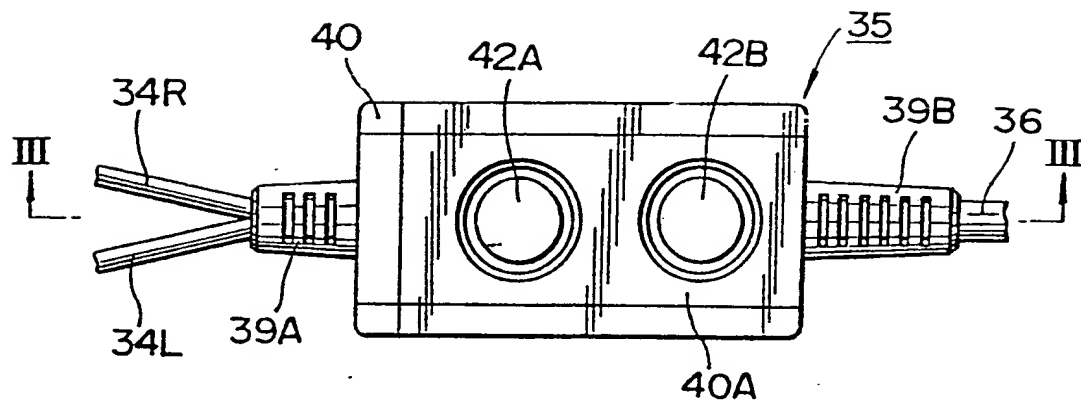
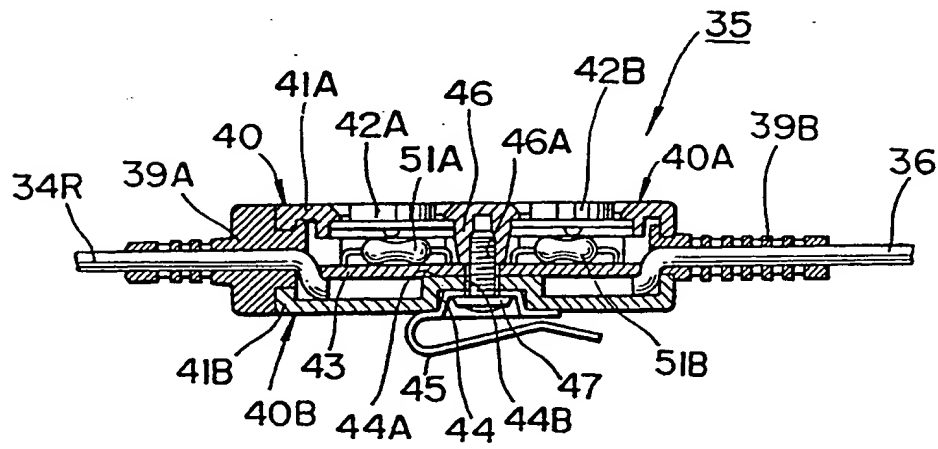
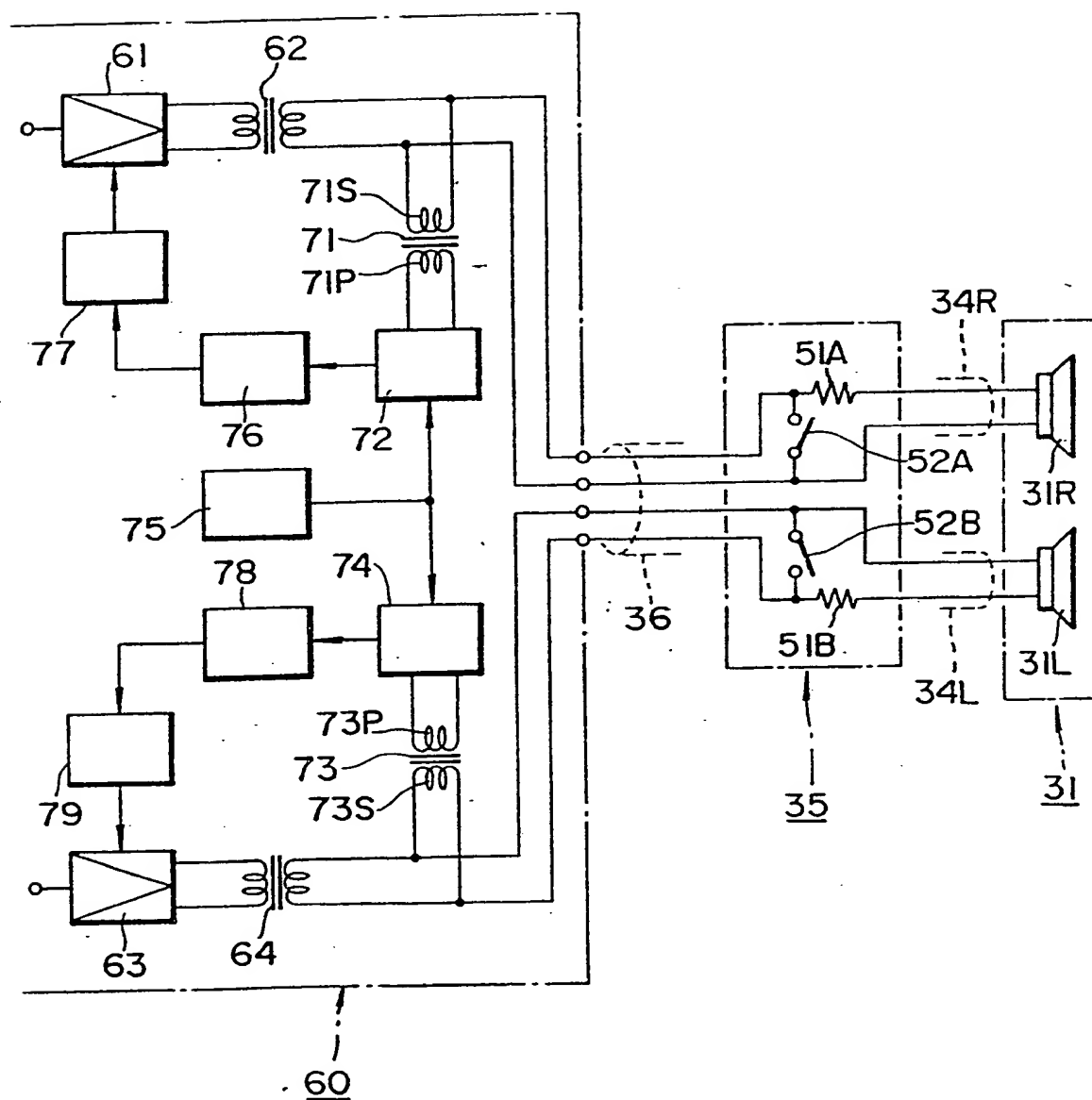
FIG.3**FIG.4**

FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP82/00065

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int. Cl. ³ H04R 1/10, H04S 7/00, H04B 1/06, H04N 5/00, H03J 9/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
I P C	H04R 1/10, H04S 7/00, H04B 1/06, H04N 5/00	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho		1926 - 1982
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1982
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
X	JP,U, 57-41376 (Olympus Optical Company, Limited) 5. March. 1982 (05.03.82), Fig. 2	1
Y	JP,A, 51-54723 (Sony Corporation) 14. May. 1976 (14.05.76)	2 - 4
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: ¹⁶</p> <p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the International filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"P" document published prior to the International filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or after the International filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ¹		Date of Mailing of this International Search Report ²
May 12, 1982 (12.05.82)		May 24, 1982 (24.05.82)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ¹⁹
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. ³	H04B1/10, H04B7/00, H04B1/06, H04N5/00, H03J9/00	
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
I P O	H04B1/10, H04B7/00, H04B1/06, H04N5/00	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1982年		
日本国公開実用新案公報 1971-1982年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	JP, U, 57-41376 (オリンパス光学工業株式会社) 5. 3月. 1982 (05. 03. 82), 第2図	1
Y	JP, A, 51-54723 (ソニー株式会社) 14. 5月. 1976 (14. 05. 76)	2~4
<p>*引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
12. 05. 82	24. 05. 82	
国際調査機関	権限のある職員	5 D 6 5 0 7
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官 佐 野 健一郎	